

ABSTRAK

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi.L*) merupakan salah satu buah yang sangat dijumpai di Indonesia. Buah belimbing kaya akan vitamin C dan antioksidan yang tinggi yang dapat mendukung proses fermentasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *Acetobacter acetii* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada cuka belimbing wuluh.

Desain penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Satu faktor yaitu 3 variasi konsentrasi *Acetobacter Acetii* (2%, 4%, dan 6%). Populasi penelitian adalah belimbing wuluh dengan sampel produk cuka belimbing wuluh *Acetobacter Acetii* 2%, 4%, 6%. Instrumen penelitian ini meliputi total asam tertitrisasi, DPPH, pH meter, metode AOAC dan panelis terlatih 30 orang dengan kuesioner tertutup. Analisis sifat fisikokimia dan uji organoleptik menggunakan statistik deskriptif, *One-Way ANOVA*, dilanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil laboratorium yang didapat meliputi kadar asam asetat *Acetii* 2% (0,34%), *Acetii* 4% (0,34%) dan *Acetii* 6% (0,36%). Aktivitas antioksidan *Acetii* 2% (2,70%), *Acetii* 4% (0,76%) dan *Acetii* 6% (4,54%). Kadar pH cuka dengan *Acetii* 2% (3,84), *Acetii* 4% (3,76) dan *Acetii* 6% (3,72). Hasil uji organoleptik penelitian didapatkan bahwa produk cuka belimbing wuluh dengan *Acetobacter acetii* memiliki daya terima tinggi (2,20%) oleh panelis. Berdasarkan uji anova diperoleh nilai *p-value* 0,399 yang artinya tidak ada perbedaan dari setiap perlakuan berdasarkan uji organoleptik (tekstur, warna, aroma).

Kesimpulan penelitian ini adalah konsentrasi *Acetobacter acetii* tidak berpengaruh pada sifat fisikokimia kecuali pada kadar pH yang mengalami peningkatan, juga pada uji organoleptik. Saran perlu pengujian lanjut terhadap cemaran mikroba dan logam pada produk cuka belimbing wuluh.

Kata kunci: Kultur *Saccharomyces cerevisiae*, *Acetobacter acetii*, Konsentrasi 2%, 4% dan 6%, Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi. L*).